الطقسُ المتقلِّب

تأليف: جين ـ جيو بارك

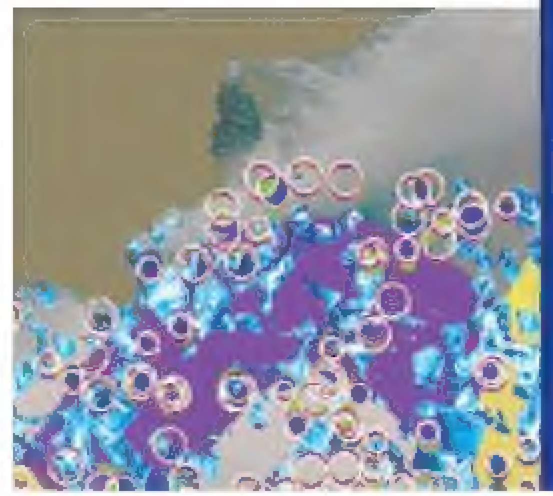
رسوم توضيحية: سوينج ـ مين أو

ترجمة: محمد عيد إبراهيم

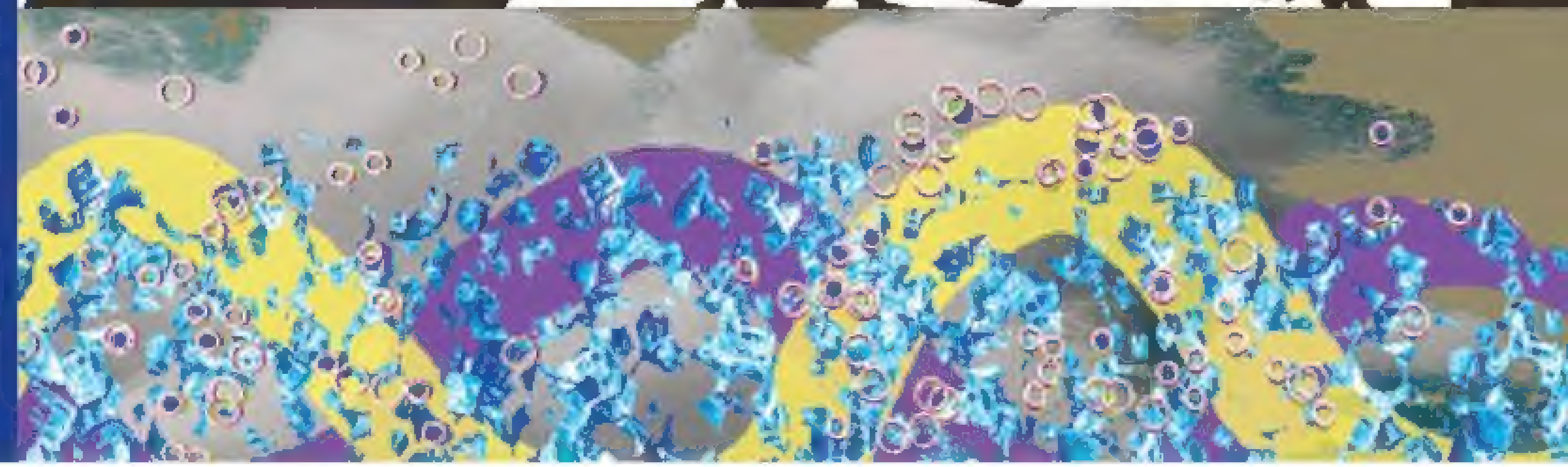
لمــاذا تهــبّ الرياحُ؟ الريــاحُ هي الهــواءُ المتراقصُ. الهواءُ حامــلٌ للرطوبةِ.
تُبحــرُ الغيومُ عــبرَ السمــاواتِ بواسطةِ الرياحِ. لمــاذا يتغيّرُ الطقسُ طيلــةَ الوقتِ؟
الشمسُ والهواءُ هما السببان الرئيسان. فلنرَ كيفَ يحدُثُ هذا.



الطقسُ المتقلِّب



تأليف: جين ـ جيو بارك
رسوم توضيحية: سوينج ـ مين أو
ترجمة: محمد عيد إبراهيم

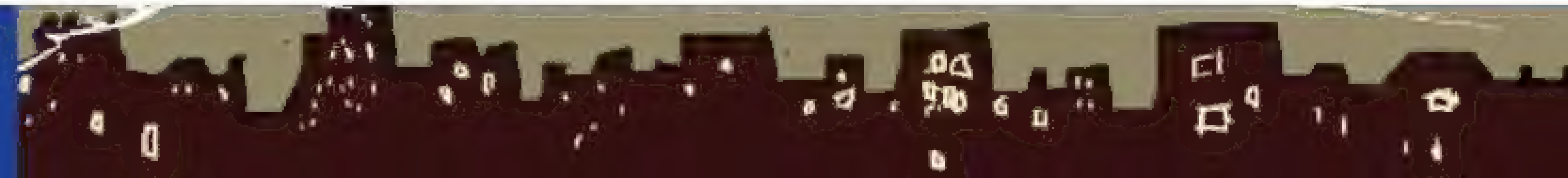


عن المؤلف:

بارك، جين ـ جيو، درسَ الأدبَ الإبداعيَّ في جامعة دونجوك. ويعملُ صحفياً محرراً، لكنه يكتبُ الآنَ كتبَ حكاياتٍ للأطفال. وفي عام 2005، تلقّى جائزة مونهاكدونجي الحادية عشرة للأدب عن كتابه «خادماتٌ مُريباتٌ».

عن الرسام:

أو سوينج مين، درسَ الرسمَ في الجامعة وكانَ يفكّر دائماً أن يصبحَ رسّاماً توضيحياً. كتبَ ورسمَ «لعبةُ الاستغماء»، ورسمَ «الناي الذي اصطادَ فهداً»، «السفرُ عبرَ الرياحِ»، «البطبوط الدميمُ». ونال عام 2005 جائزةَ الرسومِ التوضيحيةِ للكتابِ المصوَّرِ من «مسابقة نورما القومية».

كلمة KALIMA
الإمارات العربية المتحدة – أبوظبي
هاتف: 6314468 2 971+ – فاكس: 6314462 2 971+
ص.ب 2380 – الموقع على شبكة الإنترنت: http://www.kalima.ae

البرج ALBORJ
البرج ميديا للنشر والتوزيع – الإمارات العربية المتحدة – ص.ب: 38464 أبوظبي
هاتف: 6262031 2 971+ – فاكس: 6269629 2 971+ موبايل: 556161426 971+
E-Mail: alborjm@yahoo.com

يتضمن هذا الكتاب ترجمة الأصل الكوري: **Weather is Whimsical**
حقوق الترجمة العربية مرخّص بها قانونياً من الناشر **Yeowon Media Co., Ltd**
بمقتضى الاتفاق الخطي الموقع بينه وبين هيئة أبوظبي للثقافة والتراث (كلمة)

الطبعة الأولى 2011



مرحباً بكم في الطابقِ الثاني من منزلِ الشاطئِ.
لو جلستُم إلى النافذةِ الكبيرةِ، لرأيتُم الأمواجَ المتراقِصة،
والسماواتِ الواسعةَ، والغيومَ البيضاءَ.

شمسُ اليومِ ساطعةٌ.
حرارةُ الشمسِ مُحرقةٌ وقد اسمر الناسُ من شدَّتِها،
بينما الأرضُ تسخَنُ.





فالأرضُ تُسخنُ الهواءَ.

تستقبلُ الأرضُ حرارةَ الشمسِ لتُعيدَ تسخينَ الهواءِ من فوقِها.

حينما تَسطعُ الشمسُ على سطحِ الأرضِ، تسخنُ الأرضُ بسرعةٍ، بينما يسخنُ البحرُ ببطءٍ. وهذا يعني أَنّ الهواءَ الذي فوقَ اليابسةِ يسخَنُ بسرعةٍ والهواءُ الذي فوقَ البحرِ يسخَنُ ببطءٍ. فتختلفُ إذن درجةُ الحرارةِ اعتماداً على مقدارِ السرعةِ التي يسخَنُ بها الهواءُ.



الرياحُ هي الهواء المتراقصُ.
حينما يتحركُ الهواءُ، تتكوّنُ الرياحُ.
يتحركُ الهواءُ طيلةَ النهارِ، من البحرِ إلى اليابسةِ...

يرتفعُ الهواءُ الساخنُ فوقَ اليابسةِ طيلةَ النهارِ، لأنهُ أَخَفُّ.
يهبّ هواءُ البحرِ البارد نحو هذا الفضاءِ الفارغِ.
حركةُ الهواءِ الباردِ هي الرياحُ، وهي سببُ هبوبِ النسائمِ الباردةِ من البحرِ طيلةَ النهارِ.



يتحركُ الهواءُ ليلاً، منَ اليابسةِ نحو البحرِ.

بعدما تغرُبُ الشمسُ، تبردُ اليابسةُ أسرعَ منَ البحرِ. يرتفعُ الهواءُ الساخنُ من البحرِ، فتهبُّ الرياحُ وتتحرك منَ اليابسةِ ناحيةَ البحرِ.

البخارُ هو الماءُ حين تسخنُه الشمسُ فيتلاشَى في الهواءِ.
يصبحُ الماءُ القادمُ من البحار والأنهارِ ومن الغسيلِ الرطبِ وما يتبقَّى من الشرابِ في الكوب بخاراً غيرَ مرئِيٍّ يرتفعُ في الهواءِ.



الماءُ سائلٌ يصبحُ غازاً بعدما يُسخَّنُ.
هذا الغاز يُسمَّى «البُخار».
يرتفعُ البخارُ ثم يمتزجُ بالهواءِ.

الهواءُ رافعةٌ تُمكّنُ البخارَ من الارتفاع.
فهو يأخذُ البخارَ عالياً نحو السماءِ.



الهواءُ الساخنُ أكثرَ من مُحيطهِ يأخذُ البخارَ نحو السماءِ.
يبرُد الهواءُ الساخنُ أكثرَ كلّما ارتفعَ بعيداً عن الأرضِ.
يصبحُ البخارُ الذي في الهواءِ قطراتٍ صغيرةً من المياهِ مرةً أُخرَى.
حينَ تتجمّعُ قطراتُ المياهِ الصغيرةُ الكثيرةُ تتكوّنُ الغيمةُ.

الغيومُ قواربُ صغيرةٌ في السماءِ.
تطفو الغيــومُ في السماءِ كما تطفو القواربُ على وجه الماءِ.
وبحفيفٍ خفيفٍ، تطيرُ بعيداً بعيداً مع الرياحِ.

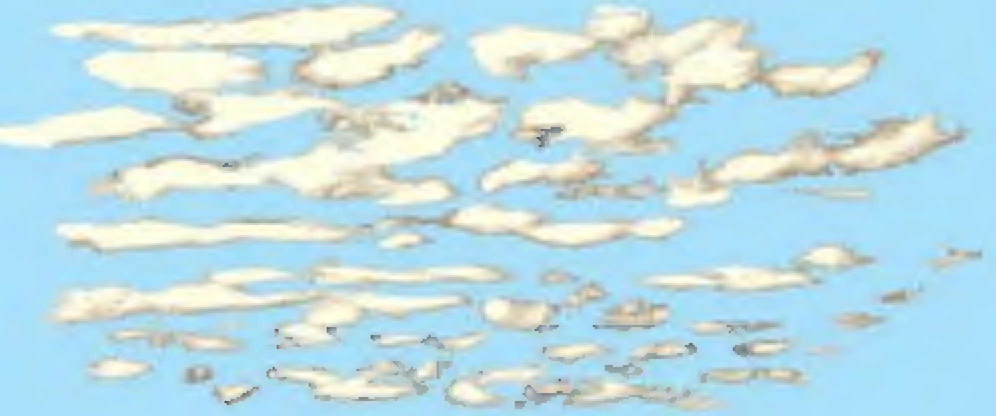
في الغيومِ البيضاءِ عددٌ قليلٌ من قطراتِ المياهِ، فهي خفيفةٌ ترتفع عالياً في السماءِ.
أما الغيومُ السوداءُ فمليئـــةٌ بالقطراتِ الصغيرةِ، وهي ثقيلةٌ تطفو على انخفاضٍ.

الغيومُ المحتشدةُ في تجمُّعاتٍ كبيرةٍ متراكمةٍ هي غيومُ «الكَنْهور».

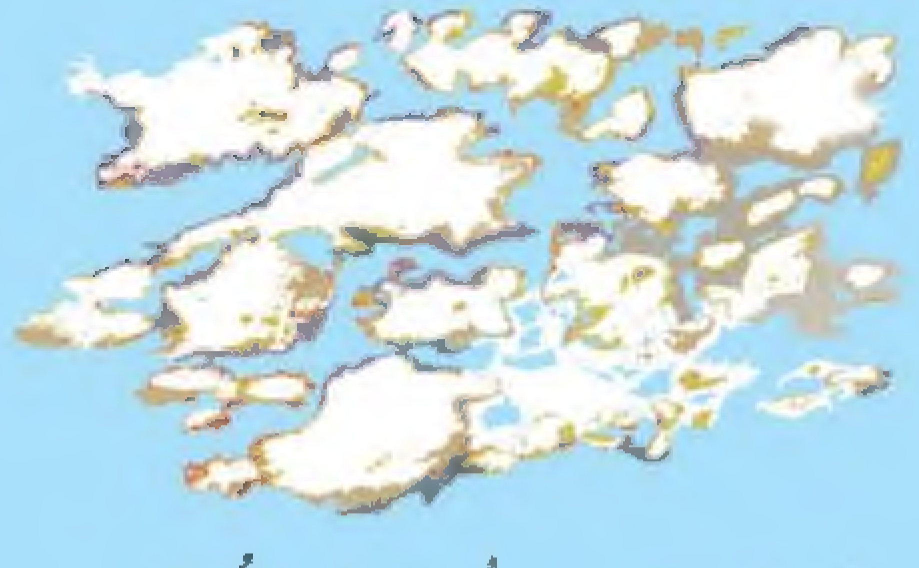




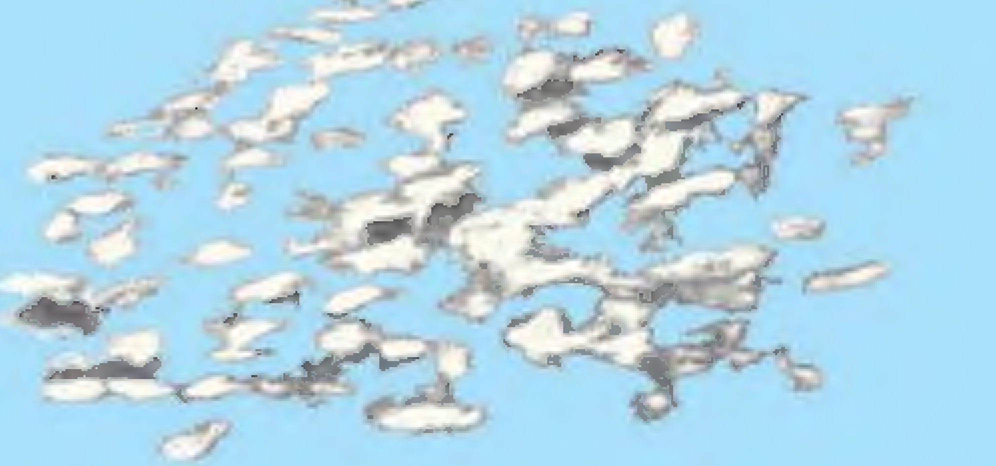
الغيومُ الطويلةُ النحيلةُ هي غيومُ «الدِيمَة».



الغيومُ المدوَّرةُ هي غيومُ «الغِين».



الغيــومُ المنشــورةُ الرقيقةُ في السماءِ هي غيومُ «السِمْحاق».



الغيومُ الكثيرةُ المحتشدةُ في تجمُّعاتٍ صغيرةٍ من الغيومِ تُشبهُ حراشفَ السمكِ هي غيومُ «القُزَع».



الغيومُ المرتّبةُ كدرَجاتِ السلّم، هي غيومُ «الرَّكَم».



أعلى الغيوم التــي ترتفعُ كالجبالِ وحرفُها السُفليُّ مُســوَدٌّ، هي غيومُ «الطَخْرورو».


قطراتُ المياهِ التي تُشكّلُ الغيومَ صغيرةٌ وخفيفةٌ.
فهي تنتشرُ بسهولةٍ.
لو احتَشدَت قطـراتُ مياهٍ أكثرَ وأكثرَ معاً، تلتصقُ فتُصبـحُ أثقلَ وأكـبرَ، إلى أن يهطلَ المطرُ المنعشُ نحو الأرضِ.



طقطقة، طقطقة، ضجّة، فرقعة!
الـبرقُ هو ألعـابٌ ناريةٌ ضخمةٌ تتمّ داخـلَ الغيومِ بواسطةِ تياراتٍ كهربيةٍ.

يلتفُّ داخلَ الغيمةِ، حولَ بعضهِ البعضَ، هواءٌ باردٌ وهواءٌ ساخنٌ.
ثم ترجُّ قطراتُ المياهِ وجُسيماتُ الثلجِ إحداها الأخرى، فتُكوِّنُ شراراتٍ كهربيةً. وهو ما يُدعَى «البرق».



لكن حذارِ أن تقتربَ منها.
فالبرقُ شرارةٌ خَطِرةٌ جداً.

حين يحدُث البرقُ، عليكَ أن تكونَ في مكانٍ أكثرَ أماناً فتنزعَ الأسلاكَ الكهربيةَ مِن الأجهزةِ.

فقد يبلغُ البرقُ المنزلَ عبرَ الهوائياتِ.


خطرٌ عليكَ، وأنتَ في الخارجِ، أن تقتربَ من شجرةٍ، فقد ينزلُ البرقُ عبرَها.

الأكثر أمناً أن تكونَ داخلَ سيارةٍ.
فالبرقُ يعبرُ الجسمَ المعدنيَّ للسيارةِ ثم يختفي منهُ في الأرضِ.



ولحسنِ الحَظِّ، الجوّ الآن صحو.

يصبحُ المطرُ الذي يهطلُ في الأنهارِ والبحار
هو البحرُ والنهرُ نفسُه. المياهُ التي تهطلُ على الأرضِ
تغورُ في الأرضِ فتُصبحُ مياهاً جوفيةً.
بعضُ مياهِ الأمطارِ تهطلُ إلى الأرضِ لكنها تتبخَّرُ مرةً
أخرَى إلى السماءِ.



مَعَ ذلكَ لا نعرفُ متى قد يتغيّرُ الطقسُ من جديدٍ.
فقد يكونُ هناكَ ضبابٌ أبيضُ صباحَ الغدِ،
وقد يَهمي ثلجٌ كثيفٌ في الشتاءِ القارسِ.



في الشتاءِ القارسِ، تتَجمَّدُ قطراتُ المياهِ في الغيومِ فتصبحُ جُسيماتِ ثلجٍ ثم تتساقَطُ.
ثم تصبحُ جُسيماتُ الثلجِ هذه نُدَفاً من الثلجِ حينَ يرجُّها البخارُ.
ونُدَفُ الثلجِ بديعةُ المنظرِ، سُداسيةُ الزوايا.

بهبوطِ الليلِ، يبردُ الهواءُ الأقربُ من الأرضِ.
ثم يترطّبُ البخارُ الذي في الهواءِ فيستحيلُ قطراتِ ماءٍ دقيقةً.
وقطراتُ الماءِ الدقيقةُ التي تطفو قُربَ الأرضِ هي الضبابُ.

يتغيّرُ الطقسُ مراتٍ ومراتٍ.
فالشمسُ هي الساحرُ
الذي يجعلُ الطقسَ يتغيّرُ.

وسببُ تَغَيُّرِ الطقسِ هو وجودُ الشمسِ.
فالشمسُ ترفعُ درجةَ حرارةِ اليابسةِ والبحرِ.
وحينَ ترتفعُ درجةُ الحرارةِ، يتحرّكُ الهواءُ،
وتنخفضُ الرياحُ، فتتشكّلُ الغيومُ، ثمّ يهطلُ المطرُ.



ملاحظةُ البروفسور:

يونج ـ جيك كواك (جامعة سو ـ وون، كلية الفيزياء)

الأرضُ محاطـةٌ بطبقةٍ من الهـواءِ. داخلَ هذهِ الطبقةِ مـن الهواءِ تحدُث أشياءٌ كثيرةٌ.

وتجعلُ مثلُ هذهِ العملياتِ العديدةِ الطقسَ يتغيّرُ. ثم يُشرقُ الضوءُ القادمُ من الشـمسِ عبرَ الهواءِ فيُنيرُ وجهَ الأرضِ. الشمسُ تُسخِّنُ سطحَ الأرضِ، ثم تَشرعُ الحرارةُ القادمةُ من الأرضِ في تسخينِ الهواءِ.

يمكنُ تقسـيمُ سطحِ الأرضِ إلى جزأين رئيسَـين: اليابسةُ والبحرُ. تسخنُ اليابسـةُ وتـبردُ. يسـخنُ الماءُ الـذي في المحيطـاتِ ببطءٍ ويـبردُ ببطءٍ. وحينما يتلقّى البحرُ واليابسـةُ ضـوءَ الشـمسِ في الوقتِ نفسـهِ، تسخنُ اليابسةُ أسرعَ من البحرِ. وبمرورِ الوقتِ، يتشابهان.

وحين تغرُب الشمسُ، تبردُ اليابسةُ بسرعةٍ.

هذا ما يحدُث بالضـبطِ معَ الهـواءِ. فأثناءَ النهارِ، حـين تتبدّى الشـمسُ للوجـودِ، يسـخنُ الهواءُ الذي فـوقَ الأرضِ بسرعةٍ. وحينَ يسـخنُ الهـواءُ، يخفُّ فيرتفـعُ، وعندمـا يرتفعُ الهواءُ فـوقَ الأرضِ أثنـاءَ النهارِ، يملأُ المجـالَ الجَـويَّ الفـارغَ من البحـرِ فيهبُّ. وعلـى الجانبِ الآخـرِ، يرتفعُ الهـواءُ القادمُ فوقَ البحرِ نحو السـماءِ، ويملأُ هذا المجـالَ، فيهبُّ الهواءُ نحو اليابسةِ.



يتشكّلُ البخـارُ حينمـا يتبخّرُ الماءُ، ويمتـزجُ البخارُ معَ الهـواءِ. هناكَ بخارٌ كثيرٌ في الهواءِ الساخنِ، أما الهواءُ الباردُ فيحتوي على كميةٍ قليلةٍ من البخارِ.

يـبرُد الهواءُ الذي يرتفعُ في السماءِ، وحينَ يـبرُد الهواءُ، تصبحُ جزيئاتُ البخـارِ الصغـيرةُ بينَ الهـواءِ جُسيمـاتِ ماءٍ صغـيرةً. فتجتمـعُ حينئذٍ قطراتُ المياهِ الصغيرةُ لتتكوّنَ الغيومُ. للغيومِ أشكالٌ مختلفةٌ ومقاساتٌ مختلفةٌ، تبعاً لدرجةِ الحرارةِ والارتفاعِ وكميةِ البخارِ.

حـينَ تحتشدُ قطراتُ المياهِ الصغـيرةُ معاً، تتكوّنُ قطرةُ ماءٍ كبيرةٌ داخلَ الغيومِ، فتهمِي إلى الأرضِ.

هذا ما نعرفهُ باسمِ المطرِ. بينَ الغيومِ غيومٌ تُشحَنُ كهربياً.

احتـكاكُ الغيومِ المشحونةِ بالكهرباءِ يُسهمُ بتكوينِ شَرَرٍ مضيءٍ وضَجّةٍ صاخبةٍ، وهو ما نعرفهُ باسمِ البرقِ والرعدِ.



قد تتَسرّبُ أحياناً شُحنةُ الغيومِ إلى الأرضِ.

وهذا ما نُسمّيهِ حِزامُ البرقِ. تضربُ أحزمةُ البرقِ غالباً الشَجرَ العالي. فخطرٌ عليكَ أن تقفَ تحتَ شجرةٍ كبيرةٍ في يومٍ يكونُ فيهِ برقٌ ورعدٌ.

يهطلُ ماءُ الأمطارِ في الأنهارِ ثم يفيضُ إلى البحرِ. كما يتبخّرُ الماءُ من الأنهارِ والبحارِ فيصبحُ بخاراً. وفي الوقتِ المحدّدِ، يعودُ ليصبحَ غيمةً ثم يَهمي كأنهُ مطرٌ.

لهذا تلعبُ الشمسُ دوراً مهماً في إعادةِ تدويرِ المياهِ.

وطاقةُ الشمسِ هي سببِ تغيُّراتِ الهواءِ والماءِ التي تُحدثُ تغيراتِ الطقسِ.

وتتأثّرُ النباتاتُ والحيواناتُ التي تعيشُ على الأرضِ جميعاً إلى حدٍّ كبيرٍ بتغيراتِ الطقسِ.

ويسعَى الناسُ بكلِّ ما فيهم من طاقةٍ للتنبؤِ بالطقسِ. لكن تغيراتِ الطقسِ مُعقّدةٌ للغايةِ، فالتنبؤُ بالطقسِ مَهمّةٌ شاقّةٌ. لكن مع تطوّرِ معدّاتِ القياسِ وأجهزةِ الحواسيبِ (الكمبيوتر)، أمكنَ التنبؤُ بالطقسِ بدرجةِ أكثرَ دقّة.



